# Futuro

## Sindicatos y tecnología

# DELICADO EQUILIBRIO

"Si la revolución tecnológica es inevitable, relájate y goza", parecieran decir el sentido común y algunos neopositivistas a los trabajadores. No obstante, las tensiones sociales resultan también inevitables en este proceso de reacomodamiento laboral a las nuevas tecnologías. En los países industrializados, los acuerdos obrero-empresarios se basan en mutuas concesiones. Lo mismo deberá suceder en América latina, predice el sociólogo Julio Godio, cuando llegue la tercera ola, suponiendo que alguna vez nos moje.




## TERAPIA

Los científicos manipulan hoy en día los genes con facilidad. Su trabajo incluye avances en el diagnóstico prenatal de enfermedades genéticas y una nueva forma de curar en el futuro. La terapia genética reemplazaría genes ausentes o defectuosos que determinan, por ejemplo, desórdenes en la hemoglobina y en el metabolismo. La idea de introducir genes extraños en una célula humana resulta pavorosa, aun cuando la terapia genética fuera utilizada para tratar enfermedades, ¿podrían los médicos garantizar la ausencia de resultados indeseables como males desconocidos o cáncer?

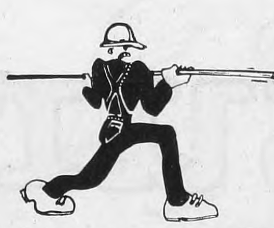
Omar Sattaur, "The new genetics".

# DELICADO EQUILIBRIO

*Por Guillermo Ortiz*

Es usual en estos tiempos cercanos al fin de siglo experimentar alguna clase de vértigo. Así se escuchan clamores contra un presunto individualismo forjado al calor de lo "moderno" ya sea por la penetración cultural, el "consumismo hedonista" o los videos norteamericanos. Se dice, dicen, que habríamos perdido nuestro espíritu solidario. En este esquema, la derecha verá una amenaza a la Patria, mientras que la izquierda puede presentir un intento conspirativo de socavar la unidad de los trabajadores. En este sentido, podría pensarse que el sindicalismo está en baja. Pero en todas las cosas, más que la psicología, es la economía la que determina algunas coordenadas. Una mirada que se pretende científica, o al menos no torpe, nos muestra que hay un mundo que cambia y no sencillamente gente que se porta mal o es "insensible". El escritor norteamericano Tom Wolfe explicó un aspecto esencial del problema: "Todo cambia muy rápidamente. Estamos rodeados de instaladores de cables de televisión, de aire acondicionado, de alarmas, de mecánicos de todo tipo. Son la clase ascendente, el obrero moderno, que es propietario, tiene dos coches y vota a Reagan. Un proletariado moderno que haría bizquear a Luis XIV".

En EE.UU. más del 85% de la población se considera a sí misma clase media. Una



especie de "trabajadores ricos". "La cuarta libertad de la que hablaba Roosevelt, la de que nadie en Estados Unidos se sienta pobre", resume Wolfe.

## Nos habíamos amado tanto

Vayamos a Europa. España. El ministro de Economía Carlos Solchaga fue preciso: "Cuando los sindicatos tienden a corporativizarse, el gobierno debe tratar con ellos de la misma forma que con el Colegio de Abogados". ¿Un irónico broche de oro a las conversaciones entre el gobierno y los sindicatos? No. Concretamente el epitafio a más de un siglo de tarea conjunta entre el PSOE (Partido Socialista Obrero Español) y la UGT (Unión General de Trabajadores). Y el trauma es significativo porque revela una crisis que a grandes rasgos descansa en lo que puede ser el ocaso de un modelo.

Indudablemente un rechazo global a las nuevas tecnologías sería antihistórico como lo fue aquella actitud de los trabajadores británicos del siglo XIX, los "luddistas" que destruían las máquinas que inauguraban la Revolución Industrial y amenazaban con desplazarlos.

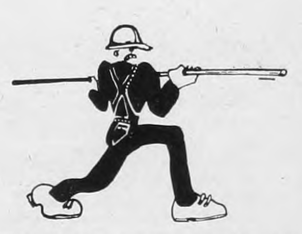
La introducción de las nuevas tecnologías provoca múltiples impactos en el universo del



trabajo, no sólo caracterizando a inmensos contingentes de mano de obra como factores prescindibles de la producción, sino también obligando a reformular un escenario posible a partir de dos ideas en retirada: el Estado como creador de empleo y, asimismo, la armónica relación del partido político y el sindicato, en lo que es ya un proyecto de izquierda, aparentemente lesionado. En primer lugar teniendo en cuenta el desarrollo internacionalizado de la economía, es ya imposible entender al Estado como elemento dinámico de desarrollo. Los crónicos déficits de los países centrales limitan el sector público y lo obligan a una tarea más flexible. Además, la interdependencia económica ya no necesita de los Estados nacionales para desarrollarse, el Acta Unica de la CE (Comunidad Económica Europea) en el '92 es una prueba. El mercado no tiene frontera. Claro que la crisis no condena al Estado a la inexistencia.

En segundo término, lo cierto es que luego de naufragar el diálogo ante la negativa del gobierno español de aceptar en su totalidad los reclamos sindicales y del sindicato a ceder en algunas de sus reivindicaciones, se reforzó la unidad entre la UGT y CCOO (Comisiones Obreras, comunistas), al punto de que por primera vez en la historia el PSOE y su sindicato festejarán el 1° de Mayo por separado.

Pero esto no deja de ser una anécdota. Está claro que en España las demandas sindicales previas a la ruptura tras la huelga del 14 de diciembre se centraron en la recuperación del poder adquisitivo de los trabajadores luego de que la inflación prevista por el gobierno fuera rebasada en dos puntos, pidiéndose también la equiparación de las pensiones más bajas con el salario mínimo, el derecho a negociaciones colectivas de los empleados estatales, la cobertura del desempleo que abarque el 48% de los parados y una ley que grave los beneficios empresariales, estableciendo un fondo de inversiones. Pero más allá de todo esto existe una nación clave. Y que aún perdura. Es la que entiende al sindicato como "correa de transmisión" del partido socialista. En la actualidad, con la expansión económica y la automatización productiva, la clase obrera diversifica su composición y sus demandas perdiendo homogeneidad. El impacto tecnológico modifica la estructura de producción y vastos sectores laborales, anteriormente mayoritarios, desaparecen en un proceso irreversible. Una política de reconversión industrial como la de España no es súbitamente "retardataria". No obstante, el hecho de que se realiza en los sectores productivos en los que UGT es mayoritaria y posee su base social más amplia. Las bases tradicionales de UGT se encuentran en las ramas más afec-



tadas por la crisis y el desempleo, siderurgía y construcción naval, sin que esto impugne las necesidades estructurales de una economía.

## ¿Reactivación o salario?

En España, ante la crisis, se impuso una política de reactivación de la inversión con el objeto de crear empleo, pero esto requirió un plan de moderación salarial, algo casi inaceptable para los trabajadores con empleo, pero "necesario para ser solidarios con los que no lo tienen" tal lo expresado por José María Benegas, secretario de organización del PSOE.

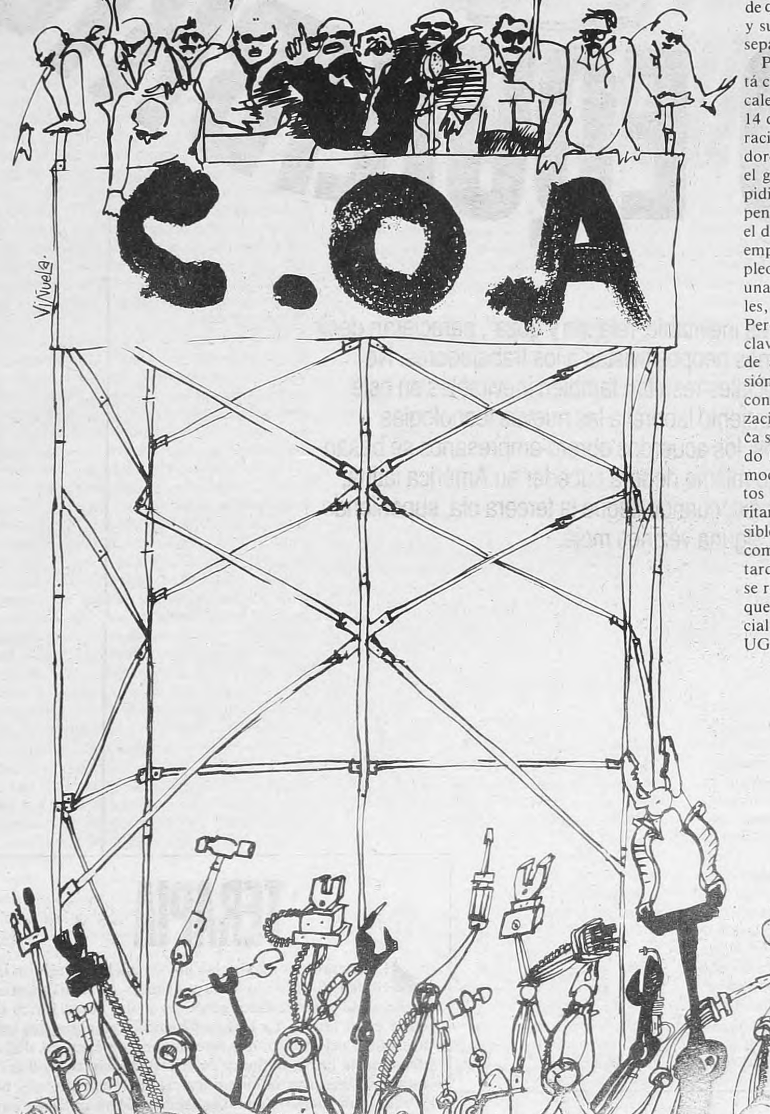
En Alemania, Oskar Lafontaine, vicepresidente del SPD (Partido Socialdemócrata Alemán) propuso reducir la jornada laboral con renuncia a parte del sueldo como aportación a la nueva creación de empleo, afectando sólo a los asalariados de ingresos medios y altos. La propuesta levantó una ola de indignación en los sindicatos y el presidente del poderoso gremio del metal, Franz Steinküller, declaró que la idea de Lafontaine inauguraba la crisis entre el sindicato y el SPD, "al que quieren convertir en un partido que abandone su tradición obrera".

En general, los sindicatos alemanes han fomentado el cambio tecnológico sabiendo que un aumento de la productividad del trabajo aumenta la competitividad de las empresas y de la economía alemana que particularmente depende de su posición en sus mercados de exportación. No obstante, en el año '81, según una encuesta, sólo el 34% de los trabajadores alemanes estaba a favor de las nuevas tecnologías.

A pesar de todo, parece vislumbrarse un cuadro bastante claro. Frente a la microelectrónica y los robots, el conocimiento primario del trabajador desaparece. Hay dos posibilidades: o aprenden a controlar las nuevas máquinas o son disminuidos en las categorías salariales. O adquieren nuevos conocimientos o se quedan en la misma empresa en puestos de menor categoría. Esto ocurre fundamentalmente en el Japón, donde queda otra alternativa. El despido o su variante vergonzante, el "despido voluntario".

## Tokio o los sindicatos conflictuados

En ningún otro país del mundo la fiebre microelectrónica entró con mayor fuerza. En 1981, los representantes del Japan Productivity Center (JPC), un organismo tripartito de gobierno, patrones y sindicatos, declararon que la introducción de nuevas tecnologías no acarrearía ningún problema. Afir-



# DELICADO EQUILIBRIO

Por Guillermo Ortiz



Es usual en estos tiempos cercanos al fin de siglo experimentar alguna clase de vértigo. Así se escuchan clamores contra un presunto individualismo forjado al calor de lo "moderno" ya sea por la penetración cultural, el "consumismo hedonista" o los videos norteamericanos. Se dice, dicen, que habríamos perdido nuestro espíritu solidario. En este esquema, la derecha verá una amenaza a la Patria, mientras que la izquierda puede presentir un intento conspirativo de socavar la unidad de los trabajadores. En este sentido, podría pensarse que el sindicalismo está en baja. Pero en todas las cosas, más que la psicología, es la economía la que determina algunas coordenadas. Una mirada que se pretende científica, o al menos no torpe, nos muestra que hay un mundo que cambia y no sencillamente gente que se porta mal o es "insensible". El escritor norteamericano Tom Wolfe explicó un aspecto esencial del problema: "Todo cambia muy rápidamente. Estamos rodeados de instaladores de cables de televisión, de aire acondicionado, de alarmas, de mecánicos de todo tipo. Son la clase ascendente, el obrero moderno, que es propietario, tiene dos coches y vota a Reagan. Un proletariado moderno que haría bizquear a Luis XIV".

En EE.UU. más del 85% de la población se considera a sí misma clase media. Una especie de "trabajadores ricos". "La cuarta libertad de la que hablaba Roosevelt, la de que nadie en Estados Unidos se sienta pobre", resume Wolfe.

## Nos habíamos amado tanto

Vayamos a Europa. España. El ministro de Economía Carlos Solchaga fue preciso: "Cuando los sindicatos tienden a corporativizarse, el gobierno debe tratar con ellos de la misma forma que con el Colegio de Abogados". ¿Un irónico broche de oro a las conversaciones entre el gobierno y los sindicatos? No. Concretamente el epitafio a más de un siglo de tarea conjunta entre el PSOE (Partido Socialista Obrero Español) y la UGT (Unión General de Trabajadores). Y el trauma es significativo porque revela una crisis que a grandes rasgos descansa en lo que puede ser el ocaso de un modelo.

Indudablemente un rechazo global a las nuevas tecnologías sería antihistórico como lo fue aquella actitud de los trabajadores británicos del siglo XIX, los "luddistas" que destruían las máquinas que inauguraban la Revolución Industrial y amenazaban con desplazarlos.



La introducción de las nuevas tecnologías provoca múltiples impactos en el universo del trabajo, no sólo caracterizando a inmensos contingentes de mano de obra como factores prescindibles de la producción, sino también obligando a reformular un escenario posible a partir de dos ideas en retirada: el Estado como creador de empleo y, asimismo, la armónica relación del partido político y el sindicato, en lo que es ya un proyecto de izquierda, aparentemente lesionado. En primer lugar teniendo en cuenta el desarrollo internacionalizado de la economía, es ya imposible entender al Estado como elemento dinámico de desarrollo. Los crónicos déficits de los países centrales limitan el sector público y lo obligan a una tarea más flexible. Además, la interdependencia económica ya no necesita de los Estados nacionales para desarrollarse, el Acta Unica de la CE (Comunidad Económica Europea) en el '92 es una prueba. El mercado no tiene frontera. Claro que la crisis no condena al Estado a la inexistencia.

En segundo término, lo cierto es que luego de naufragar el diálogo ante la negativa del gobierno español de aceptar en su totalidad los reclamos sindicales y del sindicato a ceder en algunas de sus reivindicaciones, se reforzó la unidad entre la UGT y CCOO (Comisiones Obreras, comunistas), al punto de que por primera vez en la historia el PSOE y su sindicato festejarán el 1° de Mayo por separado.

Pero esto no deja de ser una anécdota. Está claro que en España las demandas sindicales previas a la ruptura tras la huelga del 14 de diciembre se centraron en la recuperación del poder adquisitivo de los trabajadores luego de que la inflación prevista por el gobierno fuera rebasada en dos puntos, pidiéndose también la equiparación de las pensiones más bajas con el salario mínimo, el derecho a negociaciones colectivas de los empleados estatales, la cobertura del desempleo que abarque el 48% de los parados y una ley que grave los beneficios empresariales, estableciendo un fondo de inversiones. Pero más allá de todo esto existe una nación clave. Y que aún perdura. Es la que entiende al sindicato como "correa de transmisión" del partido socialista. En la actualidad, con la expansión económica y la automatización productiva, la clase obrera diversifica su composición y sus demandas perdiendo homogeneidad. El impacto tecnológico modifica la estructura de producción y vastos sectores laborales, anteriormente mayoritarios, desaparecen en un proceso irreversible. Una política de reconversión industrial como la de España no es súbitamente "retardataria". No obstante, el hecho de que se realiza en los sectores productivos en los que UGT es mayoritaria y posee su base social más amplia. Las bases tradicionales de UGT se encuentran en las ramas más afec-



tadas por la crisis y el desempleo, siderurgia y construcción naval, sin que esto impugne las necesidades estructurales de una economía.

## ¿Reactivación o salario?

En España, ante la crisis, se impuso una política de reactivación de la inversión con el objeto de crear empleo, pero esto requirió un plan de moderación salarial, algo casi inaceptable para los trabajadores con empleo, pero "necesario para ser solidarios con los que no lo tienen" tal lo expresado por José María Benegas, secretario de organización del PSOE.

En Alemania, Oskar Lafontaine, vicepresidente del SPD (Partido Socialdemócrata Alemán) propuso reducir la jornada laboral con renuncia a parte del sueldo como aportación a la nueva creación de empleo, afectando sólo a los asalariados de ingresos medios y altos. La propuesta levantó una ola de indignación en los sindicatos y el presidente del poderoso gremio del metal, Franz Steinküller, declaró que la idea de Lafontaine inauguraba la crisis entre el sindicato y el SPD, "al que quieren convertir en un partido que abandone su tradición obrera".

En general, los sindicatos alemanes han fomentado el cambio tecnológico sabiendo que un aumento de la productividad del trabajo aumenta la competitividad de las empresas y de la economía alemana que particularmente depende de su posición en sus mercados de exportación. No obstante, en el año '81, según una encuesta, sólo el 34% de los trabajadores alemanes estaba a favor de las nuevas tecnologías.

A pesar de todo, parece vislumbrarse un cuadro bastante claro. Frente a la microelectrónica y los robots, el conocimiento primario del trabajador desaparece. Hay dos posibilidades: o aprenden a controlar las nuevas máquinas o son disminuidos en las categorías salariales. O adquieren nuevos conocimientos o se quedan en la misma empresa en puestos de menor categoría. Esto ocurre fundamentalmente en el Japón, donde queda otra alternativa. El despido o su variante vergonzante, el "despido voluntario".

## Tokio o los sindicatos conflictuados

En ningún otro país del mundo la fiebre microelectrónica entró con mayor fuerza. En 1981, los representantes del Japan Productivity Center (JPC), un organismo tripartito de gobierno, patrones y sindicatos, declararon que la introducción de nuevas tecnologías no acarrearía ningún problema. Afir-



maron que en Japón no podía existir ninguna hostilidad hacia las nuevas tecnologías.

La tasa de sindicalización en el Japón descendió en 1986 a un 27%. De los 43 millones de trabajadores nipones de la economía privada, 20 millones trabajan en empresas con menos de 100 personas. Y de estos 20 millones, sólo 530 mil (2,6%), están sindicalizados.

Teniendo en cuenta que el número de obreros manuales disminuye y el número de empleados con formación superior aumenta, el dilema más grave para los sindicatos tiene que ver con el hecho de que muchos puestos de trabajo son ocupados por trabajadores de tiempo incompleto que no suelen pertenecer a ninguna organización sindical.

Varios estudios concluyen que en el Japón las nuevas tecnologías no generaron desempleo. Incluso, las empresas ofrecieron entrenamiento profesional a un gran número de trabajadores para ocupar los nuevos puestos calificados. Existen en Japón cuatro confederaciones sindicales que actualmente están en un proceso de unificación. DOMEI (Confederación Japonesa del Trabajo), en su último Congreso, la necesidad de participación de los trabajadores mediante el sistema de consulta e información entre patrones y sindicatos fue uno de los reclamos esenciales.

La otra confederación, SOHYO (Consejo General de Sindicatos), está compuesta más que nada por los trabajadores de los servicios públicos llegando a casi 5 millones de afiliados. Han avanzado considerablemente en estudios sobre nivel de "stress" y también elaboraron varias propuestas en relación al trabajo con las denominadas VDT, videos terminales.

Por su parte la FITIM (Federación del Trabajo) fue una de las impulsoras de un sistema japonés de consulta obrero-empresarial. Finalmente, la DENKIROREN (Federación Japonesa de Trabajadores de Maquinaria Eléctrica) elaboró un convenio-modelo con tres puntos claves de mínima para acordar con la empresa planes de modernización: en primer lugar, información anticipada y detallada al sindicato sobre los programas de introducción de los sistemas microelectrónicos; segundo, imposibilidad de despidos y consulta permanente en caso de traslado de personal y, tercero, distribución de las rentas obtenidas por el aumento de la productividad.

Según una encuesta, el 80% de los obreros japoneses está de acuerdo con el cambio tecnológico. Lo llamativo es que la labor de los sindicatos en cuanto a preservar la estabilidad del personal provocó paradójica-



mente el aumento de la productividad. El alemán Han Ulrich Bünger, estudioso de estos temas, explicó la clave del fenómeno: "Y es que manteniendo el número de obreros, transferidos a otros sectores dentro de la misma empresa, la producción tiene que aumentar, y esta práctica sólo es posible siempre y cuando la demanda de los productos lo permita. Y esa demanda de productos japoneses, como se sabe, depende enormente de las posibilidades de exportación. Esto significa que la industria japonesa exportó también sus problemas de desempleo. La explicación reside en el mejoramiento de la competitividad".

## Los nuevos tiempos

Lo más importante es que más allá de que las nuevas tecnologías permitan una intensificación del trabajo humano en el sentido de "reducción del tiempo muerto", favore-

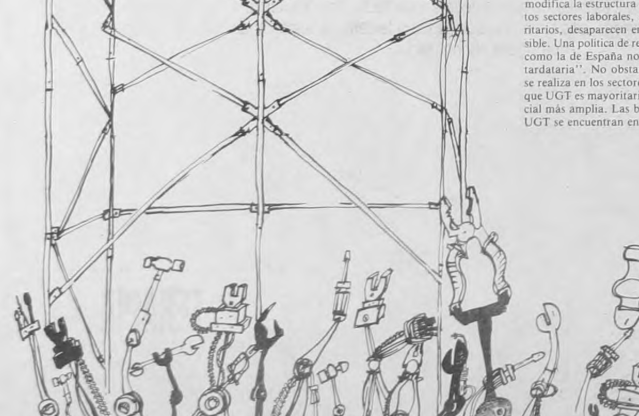


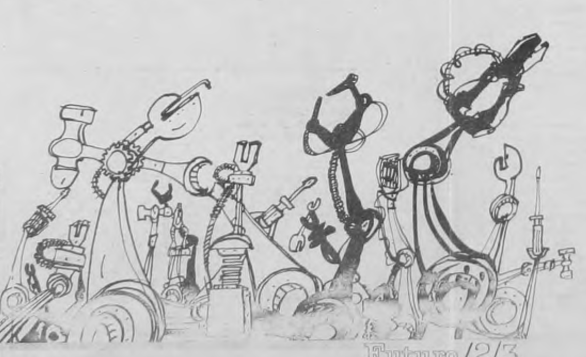
cen la polivalencia, a través de una reunificación de tareas. Esto permite flexibilizar la producción adaptándola a las características de la demanda. En los países industrializados, los acuerdos obrero-empresarios se basan en mutuas concesiones. Cuando las empresas están en crisis, los sindicatos han aceptado disminución de los salarios reales a cambio de una garantía en la estabilidad laboral y mejoras en las condiciones del medio ambiente de trabajo. E incluso la determinación de tipos de salarios indirectos (anteriormente destinados a engrosar los fondos de desempleo) para hacer frente a inversiones destinadas a la modernización de las empresas.

En este nuevo paisaje, la informatización contribuye a terminar con el modelo de división del trabajo del taylorismo, que basaba su racionalidad en una economía no sólo del tiempo de producción sino también del costo de la fuerza de trabajo. No olvidemos que las tareas "divididas" requieren trabajadores menos especializados para tareas elementales que, a fuerza de repetidas, redundan en una mayor productividad.



De ahí que la revolución tecnológica tiende a revertir este proceso al crear grupos de trabajo más calificados que gozan de mayor autonomía en cuanto al tiempo y al ritmo de trabajo. Esto promueve la comunicación entre los trabajadores, alienta la rotación de tareas e instala a la fuerza de trabajo de cara a un control directo de la unidad productiva. A mayor capacidad técnica, mayor capacidad de decisión sobre el capital. Claro que aun parcializada. Por más que la tecnificación genere un desplazamiento de actividades en el proceso productivo, el esquema de propiedad no se modifica. Pero el fenómeno es tan complejo y los mercados internacionales tan competitivos, que exigen cada vez más una planificación permanente, por lo que se torna cada vez más ostensible el protagonismo del "técnico" en desmedro de la persona del propietario. Pero siempre cabe un interrogante: ¿En qué medida una política moderna en su variante socialdemócrata no implica, con matices, limitar los intereses inmediatos de los trabajadores tradicionales, de una mano de obra incapaz ya de incidir positiva o negativamente en el nuevo tren de producción?



Sindicalismo latinoamericano

# NEGOCIAR O MORIR



Julio Godio es sociólogo, especialista en temas sindicales y laborales. Actualmente es funcionario de la Fundación Friedrich Ebert en la Argentina, consultor de la OIT (Organización Internacional del Trabajo) y asesor de organizaciones sindicales.

G.O.

*—¿Cuál es el impacto de las nuevas tecnologías en el proceso productivo de America latina?*

—El tema es amplio. Indudablemente las nuevas tecnologías significan un cambio sustancial en la estructura y organización del trabajo no sólo en los países desarrollados sino también en el Tercer Mundo y en especial en Latinoamérica; y esto tiene que ver con el comienzo de un nuevo período en el fenómeno de la producción. No olvidemos que a partir de la década del '70 los países industrializados enfrentan una crisis de productividad debida, fundamentalmente, al ocaso del modelo característico de los años '20. Vale decir, la producción a gran escala, en masa, tendiente a reducir los costos unitarios. Es el fin de la famosa "línea de montaje", de un esquema de tecnologías rígidas que más allá de requerir un consumo intensivo de energía, mostraban claras deficiencias en los niveles de calidad y una absoluta falta de flexibilidad para reaccionar ante las nuevas demandas. Esta crisis posibilitó un rápido proceso científico-técnico que se tradujo en el ascenso meteórico de la microelectrónica, la biotecnología y la ciencia de materiales.

*—¿Se abarató el producto?*

—No sólo eso. Además de un ahorro en capital del producto fabricado, en la mano de obra, en el uso energético y en el impacto negativo en el medio ambiente, pensemos que el desarrollo provocó siempre altos índices de contaminación, lo más importante es que afecta a un modelo económico. América latina posee una serie de ventajas que no cuentan para el desarrollo de las nuevas tecnologías: cantidades de mano de obra no calificada, materias primas en abundancia y buenas condiciones climatológicas. La biotecnología sustituye a las materias primas: el azúcar se producirá a partir del maíz, las herramientas de acero ahora se construyen con plásticos especiales. Y esto mantiene muy bajos los precios de nuestros productos, por lo que se profundizarán los desequilibrios comerciales.

*—¿Cabría un margen de maniobra, en este contexto, para el sindicalismo latinoamericano previéndose un deterioro común a todas las economías nacionales de la región?*

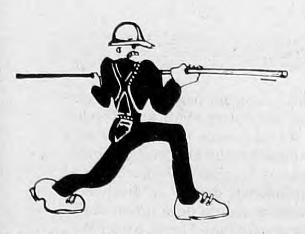
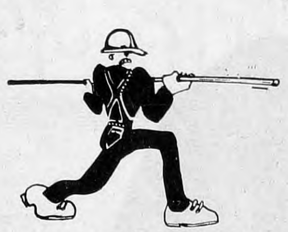
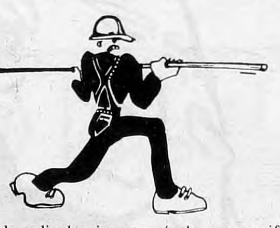
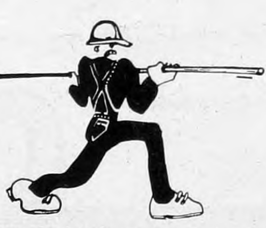
—El movimiento sindical no puede permanecer pasivo frente a estas consecuencias y creo que urge una elaboración de una nueva estrategia de modernización que sirva para utilizar positivamente la tecnología; me refiero a ampliar el control social y determinar las prioridades de desarrollo, pensando siempre en un desarrollo económico integral. Las innovaciones tecnológicas en el continente se producen casi siempre en empresas que sólo buscan reacondicionar procesos productivos dadas las restricciones de los mercados internos y externos, y esto, unido al desplazamiento de trabajadores no calificados en favor de un grupo limitado de técnicos e ingenieros, provoca un círculo vicioso del que será difícil salir. Fíjese que también se pierden puestos de mantenimiento y limpieza, ya que ahora se contrataban a empresas que cumplen ese servicio con personal no sindicalizado. Es que estamos en lo que se llama la flexibilidad laboral que crea un clima inestable y sobre el que el sindicalismo tiene que ver cómo incidir.

*—Los empresarios ven la flexibilidad laboral como la libertad para despedir trabajadores...*

—Sí, y para modificar arbitrariamente las condiciones de la jornada de trabajo. Por eso los sindicatos latinoamericanos deben fundamentalmente preservar su capacidad de negociación en el tema de la introducción tecnológica. Además los nuevos equipos de trabajo dedicados a tareas de calidad fragmentan la tradicional relación laboral y tienden a romper el vínculo del trabajador con su organización sindical.

*—¿En qué medida los convenios interestatales pueden alterar este cuadro?*

—Hay pocos hechos de este tipo a la vista. Por ejemplo, la integración entre Argentina y Brasil incluye un paquete de parques industriales y los más importantes son los convenios automotores liderados por Autolatina, la empresa surgida de la fusión de la Ford y la Volkswagen, asentada en ambos países. El resultado fue la automatización inmediata con pérdida de 12 mil puestos de trabajo en Brasil y el definitivo cierre de una planta en nuestro país que dejó a más de 500 personas en la calle. Además teniendo en cuenta que los ingenieros ganan más en Brasil y el personal semicalificado tiene un salario más alto en la Argentina, Autolatina no tiene inconvenientes en fijar los salarios más bajos, ya que puede distribuir a su antojo el personal en cada país. De acá surge un punto esencial: la necesidad de una acción coordinada de los sindicatos de la industria automotriz de ambos países. Hay que dar respuestas puntuales a casos puntuales. El camino es plantearse la incorpor[illegible] de los profesionales y los técnicos [illegible] juegan hoy un papel central en la organi[illegible] de la producción y gestión de las empresas. [illegible] sindicatos latinoamericanos deben [illegible] su rol a partir de un pr[illegible] obreros, técnicos e inge[illegible] ganar posiciones en los [illegible] empresariales.

maron que en Japón no podía existir ninguna hostilidad hacia las nuevas tecnologías.

La tasa de sindicalización en el Japón descendió en 1986 a un 27%. De los 43 millones de trabajadores nipones de la economía privada, 20 millones trabajan en empresas con menos de 100 personas. Y de estos 20 millones, sólo 530 mil (2,6%), están sindicalizados.

Teniendo en cuenta que el número de obreros manuales disminuye y el número de empleados con formación superior aumenta, el dilema más grave para los sindicatos tiene que ver con el hecho de que muchos puestos de trabajo son ocupados por trabajadores de tiempo incompleto que no suelen pertenecer a ninguna organización sindical.

Varios estudios concluyen que en el Japón las nuevas tecnologías no generaron desempleo. Incluso, las empresas ofrecieron entrenamiento profesional a un gran número de trabajadores para ocupar los nuevos puestos calificados. Existen en Japón cuatro confederaciones sindicales que actualmente están en un proceso de unificación. DOMEI (Confederación Japonesa del Trabajo), en su último Congreso, la necesidad de participación de los trabajadores mediante el sistema de consulta e información entre patrones y sindicatos fue uno de los reclamos esenciales.

La otra confederación, SOHYO (Consejo General de Sindicatos), está compuesta más que nada por los trabajadores de los servicios públicos llegando a casi 5 millones de afiliados. Han avanzado considerablemente en estudios sobre nivel de "stress" y también elaboraron varias propuestas en relación al trabajo con las denominadas VDT, videos terminales.

Por su parte la FITIM (Federación del Trabajo) fue una de las impulsoras de un sistema japonés de consulta obrero-empresarial. Finalmente, la DENKIROREN (Federación Japonesa de Trabajadores de Maquinaria Eléctrica) elaboró un convenio-modelo con tres puntos claves de mínima para acordar con la empresa planes de modernización: en primer lugar, información anticipada y detallada al sindicato sobre los programas de introducción de los sistemas microelectrónicos; segundo, imposibilidad de despidos y consulta permanente en caso de traslado de personal y, tercero, distribución de las rentas obtenidas por el aumento de la productividad.

Según una encuesta, el 80% de los obreros japoneses está de acuerdo con el cambio tecnológico. Lo llamativo es que la labor de los sindicatos en cuanto a preservar la estabilidad del personal provocó paradójicamente el aumento de la productividad. El alemán Han Ulrich Bünger, estudioso de estos temas, explicó la clave del fenómeno: "Y es que manteniendo el número de obreros, transferidos a otros sectores dentro de la misma empresa, la producción tiene que aumentar, y esta práctica sólo es posible siempre y cuando la demanda de los productos lo permita. Y esa demanda de productos japoneses, como se sabe, depende enormente de las posibilidades de exportación. Esto significa que la industria japonesa exportó también sus problemas de desempleo. La explicación reside en el mejoramiento de la competitividad".

### Los nuevos tiempos

Lo más importante es que más allá de que las nuevas tecnologías permitan una intensificación del trabajo humano en el sentido de "reducción del tiempo muerto", favorecen la polivalencia, a través de una reunificación de tareas. Esto permite flexibilizar la producción adaptándola a las características de la demanda. En los países industrializados, los acuerdos obrero-empresarios se basan en mutuas concesiones. Cuando las empresas están en crisis, los sindicatos han aceptado disminución de los salarios reales a cambio de una garantía en la estabilidad laboral y mejoras en las condiciones del medio ambiente de trabajo. E incluso la determinación de tipos de salarios indirectos (anteriormente destinados a engrosar los fondos de desempleo)para hacer frente a inversiones destinadas a la modernización de las empresas.

En este nuevo paisaje, la informatización contribuye a terminar con el modelo de división del trabajo del taylorismo, que basaba su racionalidad en una economía no sólo del tiempo de producción sino también del costo de la fuerza de trabajo. No olvidemos que las tareas "divididas" requieren trabajadores menos especializados para tareas elementales que,a fuerza de repetidas, redundan en una mayor productividad.

De ahí que la revolución tecnológica tiende a revertir este proceso al crear grupos de trabajo más calificados que gozan de mayor autonomía en cuanto al tiempo y al ritmo de trabajo. Esto promueve la comunicación entre los trabajadores, alienta la rotación de tareas e instala a la fuerza de trabajo de cara a un control directo de la unidad productiva. A mayor capacidad técnica, mayor capacidad de decisión sobre el capital. Claro que aun parcializada. Por más que la tecnificación genere un desplazamiento de actividades en el proceso productivo, el esquema de propiedad no se modifica. Pero el fenómeno es tan complejo y los mercados internacionales tan competitivos, que exigen cada vez más una planificación permanente, por lo que se torna cada vez más ostensible el protagonismo del "técnico" en desmedro de la persona del propietario. Pero siempre cabe un interrogante: ¿En qué medida una política moderna en su variante social-demócrata no implica, con matices, limitar los intereses inmediatos de los trabajadores tradicionales, de una mano de obra incapaz ya de incidir positiva o negativamente en el nuevo tren de producción?

## Sindicalismo latinoamericano

# NEGOCIAR O MORIR



**Julio Godio es sociólogo, especialista en temas sindicales y laborales. Actualmente es funcionario de la Fundación Friedrich Ebert en la Argentina, consultor de la OIT (Organización Internacional del Trabajo) y asesor de organizaciones sindicales.**

*G.O.*

—*¿Cuál es el impacto de las nuevas tecnologías en el proceso productivo de América latina?*

—El tema es amplio. Indudablemente las nuevas tecnologías significan un cambio sustancial en la estructura y organización del trabajo no sólo en los países desarrollados sino también en el Tercer Mundo y en especial en Latinoamérica; y esto tiene que ver con el comienzo de un nuevo período en el fenómeno de la producción. No olvidemos que a partir de la década del '70 los países industrializados enfrentan una crisis de productividad debida, fundamentalmente, al ocaso del modelo característico de los años '20. Vale decir, la producción a gran escala, en masa, tendiente a reducir los costos unitarios. Es el fin de la famosa "línea de montaje", de un esquema de tecnologías rígidas que más allá de requerir un consumo intensivo de energía, mostraban claras deficiencias en los niveles de calidad y una absoluta falta de flexibilidad para reaccionar ante las nuevas demandas. Esta crisis posibilitó un rápido proceso científico-técnico que se tradujo en el ascenso meteórico de la microelectrónica, la biotecnología y la ciencia de materiales.

—*¿Se abarató el producto?*

—No sólo eso. Además de un ahorro en capital del producto fabricado, en la mano de obra, en el uso energético y en el impacto negativo en el medio ambiente, pensemos que el desarrollo provocó siempre altos índices de contaminación, lo más importante es que afecta a un modelo económico. América latina posee una serie de ventajas que no cuentan para el desarrollo de las nuevas tecnologías: cantidades de mano de obra no calificada, materias primas en abundancia y buenas condiciones climatológicas. La biotecnología sustituye a las materias primas: el azúcar se producirá a partir del maíz, las herramientas de acero ahora se construyen con plásticos especiales. Y esto mantiene muy bajos los precios de nuestros productos, por lo que se profundizarán los desequilibrios comerciales.

—*¿Cabría un margen de maniobra, en este contexto, para el sindicalismo latinoamericano previéndose un deterioro común a todas las economías nacionales de la región?*

—El movimiento sindical no puede permanecer pasivo frente a estas consecuencias y creo que urge una elaboración de una nueva estrategia de modernización que sirva para utilizar positivamente la tecnología; me refiero a ampliar el control social y determinar las prioridades de desarrollo, pensando siempre en un desarrollo económico integral. Las innovaciones tecnológicas en el continente se producen casi siempre en empresas que sólo buscan reacondicionar procesos productivos dadas las restricciones de los mercados internos y externos, y esto, unido al desplazamiento de trabajadores no calificados en favor de un grupo limitado de técnicos e ingenieros, provoca un círculo vicioso del que será difícil salir. Fíjese que también se pierden puestos de mantenimiento y limpieza, ya que ahora se contrataban a empresas que cumplen ese servicio con personal no sindicalizado. Es que estamos en lo que se llama la flexibilidad laboral que crea un clima inestable y sobre el que el sindicalismo tiene que ver cómo incidir.

—*Los empresarios ven la flexibilidad laboral como la libertad para despedir trabajadores...*

—Sí, y para modificar arbitrariamente las condiciones de la jornada de trabajo. Por eso los sindicatos latinoamericanos deben fundamentalmente preservar su capacidad de negociación en el tema de la introducción tecnológica. Además los nuevos equipos de trabajo dedicados a tareas de calidad fragmentan la tradicional relación laboral y tienden a romper el vínculo del trabajador con su organización sindical.

—*¿En qué medida los convenios interestatales pueden alterar este cuadro?*

—Hay pocos hechos de este tipo a la vista. Por ejemplo, la integración entre Argentina y Brasil incluye un paquete de parques industriales y los más importantes son los convenios automotores liderados por Autolatina, la empresa surgida de la fusión de la Ford y la Volkswagen, asentada en ambos países. El resultado fue la automatización inmediata con pérdida de 12 mil puestos de trabajo en Brasil y el definitivo cierre de una planta en nuestro país que dejó a más de 500 personas en la calle. Además teniendo en cuenta que los ingenieros ganan más en Brasil y el personal semicalificado tiene un salario más alto en la Argentina, Autolatina no tiene inconvenientes en fijar los salarios más bajos, ya que puede distribuir a su antojo el personal en cada país. De acá surge un punto esencial: la necesidad de una acción coordinada de los sindicatos de la industria automotriz de ambos países. Hay que dar respuestas puntuales a casos puntuales. El camino es plantearse la incorporación de los profesionales y los técnicos que juegan hoy un papel central en la organización de la producción y gestión de las empresas. Los sindicatos latinoamericanos deben redefinir su rol a partir de un proceso conjunto de obreros, técnicos e ingenieros que permita ganar posiciones en los centros de decisión empresariales.






Holofonía

# LA OREJA BIONICA

*Por Eduardo Berti*

Cerrá los ojos y ponete los auriculares", dice el inventor convertido en mago. El otro, convertido en conejillo de indias, se ve asaltado por sensaciones inquietantes: una tijera pasa frente a sus narices, una abeja se le mete en la oreja, un papel de diario le envuelve la cabeza, una tormenta eléctrica se desencadena sobre sus espaldas. Cuando abre los ojos descubre que los objetos no existen; sólo los sonidos. "Es como si estuvieras escuchando un concierto en medio de la cancha de River y de pronto alguien apagara un grabador y todo quedase en silencio", dice Hugo Zuccarelli, el inventor de la holofonía, "un holograma auditivo" como él mismo define o, dicho de otro modo, un sonido que permite distinguir cuatro dimensiones: arriba-abajo, adelante-atrás, derecha-izquierda y cerca-lejos. Un paso más allá del estéreo, la holofonía no sólo se utiliza en la música y el sonido de espectáculos en vivo, sino que puede aplicarse en "mil rubros más", aclara Zuccarelli, entre ellos la medicina.

Hugo Zuccarelli nació en Almagro hace 31 años. Se recibió de técnico químico en el Otto Krause y luego cursó cuatro años de ingeniería electrónica en la UBA hasta que "largué porque en pleno mundial todos festejaban los goles como si no pasara nada, no había ninguna seriedad". Entonces viajó a Milán y desarrolló la holofonía que ha revolucionado los métodos de grabación y las teorías sobre el sonido y el sistema auditivo.

Todo comenzó cuando Zuccarelli quiso inventar un mecanismo para "devolver la vista a los ciegos a través de cámaras de televisión". Dio sus primeros pasos investigando el oído y la sordera "porque estaba más al alcance de mi bolsillo" y de a poco se fue apasionando en el estudio de los sentidos. Allí descubrió que muy pocos científicos habían examinado con atención el sistema auditivo. "El oído está protegido por el hueso más duro del esqueleto humano y está compuesto por sustancias tan delicadas que casi nadie sabe su exacta constitución. Durante años los fisiólogos estudiaron cadáveres de animales y aplicaron automáticamente estos conocimientos al plano humano". El punto de partida de las investigaciones de Zuccarelli fue "el hecho de que el ser humano tenga dos oídos no es suficiente ni esencial". Durante décadas, los acústicos se limitaron a estudiar fenómenos binaurales, pero él tiró por la borda todas estas teorías y comenzó de cero, sosteniendo que "cualquiera puede localizar un sonido con un solo oído".

"Tapate un oído y cerrá los ojos", vuelve a pedir y con un ruidoso llavero dibuja en el aire la figura de un número (el 3) que el otro se descubre capaz de reconocer. "Esto se llama psicoacústica", informa. Durante los años setenta algunas empresas europeas y norteamericanas dieron a conocer un "estéreo personal" que fue un primer paso, aunque insuficiente, hacia la holofonía. "El problema —dice Zuccarelli— era que sólo distinguía las cuatro dimensiones de sonido quien había grabado el casete con una especie de estetoscopio de médico que llevaba un micrófono en cada oreja; pero si uno le hacía escuchar esa grabación a otra persona, era igual que cualquier registro estéreo".

Ya instalado en Italia, Zuccarelli puso manos a la obra para mejorar este antecedente. Compró y desarmó varios grabadores, reprodujo y estudió los intrincados laberintos del oído, y terminó trazando otra teoría: el oído, además de receptor pasivo, es también un órgano emisor de sonido o, mejor dicho, de un zumbido casi imperceptible. "¿Qué pasaría si edificara un sistema de sonido donde una señal externa interfiera con este sonido propio del órgano auditivo?", se preguntó.

**De Almagro a Pink Floyd**

En homenaje a Ringo Bonavena, Zuccarelli bautizó "Ringo" a sus muñecos-grabadores. El sonido holofónico se obtiene registrando con "un robot que reproduce el torso de un humano, diseñado por mi mujer Alicia", y que tiene las mismas medidas, el mismo peso y las mismas partes anatómicas que cualquier mortal, además de dos micrófonos —uno en cada oído— que emiten un leve sonido tal como descubrió Zuccarelli.

Las primeras experiencias ocurrieron en 1980 y fueron muy exitosas. De inmediato y siguiendo los consejos de varios amigos, Zuccarelli patentó su invento. A las pocas semanas se encontraba charlando amistosamente con Paul McCartney y otros ídolos de su adolescencia rockera. "¿Cómo? Es muy sencillo —dice sin reírse—, te aseguro que si querés hoy cenamos con Alfonsín, le hacemos escuchar la holofonía al portero de la Casa Rosada, vamos derivando de allegado en allegado y finalmente nos abren todas las puertas, porque este invento le resulta mágico a mucha gente".

Paul McCartney le propuso formar una sociedad. Lo instaló en un hotel de lujo durante tres semanas y junto al técnico de los Beatles, George Martin, y otros asesores se dedicó a estudiar el invento. "Digamos que no llegamos a un buen acuerdo", dice para explicar el final de sus relaciones con el autor de "Yesterday". A la semana siguiente, Zuccarelli ya se encontraba bajo las alas del supergrupo Pink Floyd. "Los conocí un par de semanas antes de que entraran a grabar el disco *The Final Cut*, vi el estreno de la película *The Wall* con ellos, era el sueño del pibe". Los Pink Floyd pidieron exclusividad, no tenían dinero con qué pagarla pero a cambio ofrecían gran promoción para los *holophonics*. "Trabajamos juntos unos once meses pero cuando salió el disco no promovieron el sistema", se queja Zuccarelli. "Al rato, por problemas de ego se disolvió la banda, y nadie se acordó de la holofonía".

El ex cantante de Pink Floyd, Roger Waters, volvió a usar el invento en su disco solista *Los pro y los contra de hacer dedo* (en la contratapa se puede leer el crédito a Zuccarelli), y luego lo hicieron otros artistas como Michael Jackson, Stevie Wonder o Fleetwood Mac. Para Zuccarelli, el grupo que mejor utilizó la holofonía hasta ahora es Psiquic TV, en un álbum llamado *Dreams Less Sweet*. En Argentina el primer intento de incorporar la holofonía al disco fue *León Gieco de Ushuaia a La Quiaca*, aunque según Zuccarelli "no se utilizó como yo lo hubiera deseado". En los próximos meses saldrá a la venta un nuevo disco de Marilina Ross con un tema registrado a través del "Ringo" y mientras tanto el propio inventor está grabando a conjuntos como Huancara, Grupo Encuentro, Sarten System que "pienso producir y dar a conocer en Japón". Luego de vivir varios años en Los Angeles; Zuccarelli contempla la posibilidad de radicarse ahora en Tokio.

"En Japón está toda la tecnología, va a ser fascinante", dice. Mientras tanto, para los países del Tercer Mundo, Zucarelli propone otros usos de su invento. "El futuro de la holofonía, en Argentina, está en la radio", sostiene e imagina radioteatros en cuatro dimensiones. Por eso ya avanzó en sus contactos con Juan Alberto Badía, quien además sería el representante de los *holophonics* en el país.

Pese a su invento, Zuccarelli no es un multimillonario. Tal vez lo sea en un par de años, cuando los artistas y los productores dejen de usar la holofonía sin pagar el *copyright* o derecho de propiedad intelectual. "Muchas invenciones fundamentales necesitaron de un intento de violación de patentes por parte de una multinacional para que el inventor pudiera difundir su descrubrimiento", dice Zuccarelli y cita el caso del sonido *Dolby*. "Después de muchos años en que fue utilizado sin consignar la patente, Dolby ganó un juicio y obtuvo todas las regalías adeudadas. La espera valió la pena porque para entonces la plaza ya estaba saturada con el invento." Mientras sus abogados parecen haber descubierto "el filón para que reconozcan mi invento", Zuccarelli espera que alguien más viole la patente ("tarde o temprano van a pagar") y trabaja en otro invento: un parlante de sonido de rango superextendido que genere sonidos con una distorsión mínima.

## Un fósil científico

*Por Francisco G. Basterra / El País*

Miles de horas, "muchas de ellas sin ver nada", durante 25 años, estudiando el cerebro con las técnicas de Ramón y Cajal, han servido para que el médico español Miguel Marín-Padilla reciba el premio de neurociencia más importante que se otorga en Estados Unidos: el Jacob Javits, concedido hace unos días por el Congreso a la perseverancia y tenacidad de un investigador que trata ahora, en la Universidad de Dartmouth (New Hampshire), de responder a la pregunta de si existe una transformación neuronal en la epilepsia.

Marín-Padilla cuenta que parece "imposible que esto me haya ocurrido a mí, un murciano, que se lo hayan dado a un español". Casi no se atreve a llamarse discípulo de Cajal, sólo seguidor, pero ha demostrado en Estados Unidos que las técnicas de "platas reducidas" de don Santiago y su compañero de Nobel de Medicina en 1906, el italiano Golgi, son "una vía arcaica, pero absolutamente válida, de exploración del cerebro".

Miguel Marín-Padilla, nacido en Jumilla, se define "como un fósil científico". "¿Usted sabe lo largos que son 25 años buscando?". Trabaja en solitario, junto con su microscopio normal, no el electrónico, "que no me dejaría ver el árbol de las neuronas, presentándome sólo una hoja", con la esperanza de saber algún día algo sobre el cerebro. "No sabemos nada, no sabemos por qué hablamos, por qué pensamos, por qué movemos las manos y, por supuesto, por qué otros no pueden hacerlo".

Luego se especializa en patología pediátrica en Boston, en el Instituto Mallory, y de allí a Dartmouth. "En este país hay muchas facilidades, y si no cae algo es por tu culpa." Confiesa que "traté de volver a España como un desesperado, porque uno es español y no se te va nunca". Pero "España está llena de españoles y la desconfianza es inmensa. Las instituciones son allí muy débiles, al revés que aquí".

Decidido ya a quedarse en EEUU, Marín-Padilla se hace norteamericano en 1964 y comienza a estudiar en serio el cerebro de los niños. En 1967, con una beca norteamericana, vuelve a Madrid a estudiar las técnicas del Nobel aragonés. Y regresa enseguida a Dartmouth, donde es ahora profesor de patología y de pediatría. El año pasado fue elegido como el mejor docente. Y realiza todas las autopsias pediátricas del centro.

Estas actividades le ocupan unos seis meses al año. El resto lo dedica a investigar como un lobo solitario. "Me escondo en la universidad, en mi despacho. Me convierto para algunos en un individuo que viene de un país subdesarrollado y sólo quiero que me dejen trabajar tranquilo". Trabaja con la mano, ayudado por una cuchilla de afeitar (Cajal lo hacía con una navaja barbera) para realizar los cortes cerebrales, que tiñe después de fijarlos, en la plata. Así comienza a ver las neuronas en tres dimensiones, dentro del bloque, y cómo se comunican entre sí. Una neurona, explica, tiene 20.000 sinapsis, recibe por tanto 20.000 informaciones. "Yo quiero ver cómo las recibe, cómo las distribuye, qué hace con ellas."